

DEHYDRATER

Publication number: JP4347199 (A)

Publication date: 1992-12-02

Inventor(s): MIWA YOSHIYUKI +

Applicant(s): TOSHIBA CORP +

Classification:

- international: D06F51/00; F26B11/16; F26B21/00; (IPC1-7): D06F51/00; F26B11/16; F26B21/00

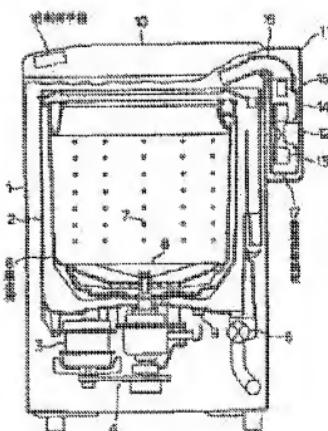
- European:

Application number: JP19910119812 19910524

Priority number(s): JP19910119812 19910524

Abstract of JP 4347199 (A)

PURPOSE: To raise the dehydrating rate of laundry and to prevent mildew forming or odor emitting in a spin basket. CONSTITUTION: The title dehydrater which performs dehydration by centrifugal force caused by rotation of an inner tub 6 is provided with a hot air feeder 17, which is operated by a controller 18 upon dehydration and at the end of the operation to feed hot air into the inner tub 6, thereby moisture contained in laundry are evaporated upon dehydration, and inner tub 6 is dried at the end of the operation.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-347199

(43) 公開日 平成4年(1992)12月2日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号 廀内整理番号

D 0 6 F 51/00

6704-3B

F I

技術表示箇所

F 2 6 B 11/16

9140-3L

21/00

A 9140-3L

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-119812

(71) 出願人 000003078

(22) 出願日 平成3年(1991)5月24日

株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

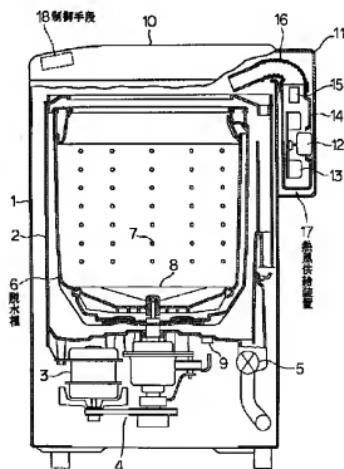
(72) 発明者 三輪 義之
名古屋市西区桜原町4丁目21番地 株式会
社東芝名古屋工場内
(74) 代理人 弁理士 佐藤 強 (外1名)

(54) 【発明の名称】 脱水機

(57) 【要約】

【目的】 洗濯物の脱水率を上げると共に、脱水槽のかびの発生、異臭の発生をなくすようとする。

【構成】 内槽6を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするものにあって、熱風供給装置17を設け、この熱風供給装置17を制御装置18により脱水時と運転の最後とにそれぞれ作動させて、上記内槽6内に熱風を供給せしめ、それによって、脱水時には洗濯物に含まれた水分の蒸発を、運転の最後には内槽6の乾燥をそれさせせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするようにしたものであって、熱風供給装置を具えると共に、脱水時にその熱風供給装置を作動させ前記脱水槽内に熱風を供給せしめる制御をする制御手段を具えたことを特徴とする脱水機。

【請求項2】 脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするようにしたもののであって、熱風供給装置を具えると共に、運転の最後にその熱風供給装置を作動させ前記脱水槽内に熱風を供給せしめる制御をする制御手段を具えたことを特徴とする脱水機。

【発明の詳細な説明】

【0001】 【発明の目的】

【0002】

【産業上の利用分野】 本発明は、基本的に脱水槽の回転遠心力により洗濯物の脱水をする脱水機に関する。

【0003】

【從来の技術】 従来より、脱水機は、洗濯後の洗濯物を収容した脱水槽をモータにより高速回転させ、その遠心力により、上記洗濯物から水分を振切って脱水をするようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述のような脱水機において、洗濯物の脱水率を上げるには、脱水槽の回転速度を増せば良い。しかしながら、それには騒音や振動の増加を伴い、耐久性等にも問題を生じる。このため、脱水槽の回転速度は一定値以上には増すことができず、現在の回転速度が限界ともいえるものであって、それ故、洗濯物の脱水率も現在以上には上げることができないと見られていた。

【0005】 又、脱水槽は、脱水運転後、洗濯物を取出してから、放置されているのが一般的であるが、その放置している間に、脱水運転により帯びた湿気のため、かびが発生することがあり、異臭を発生する様にまでなることもあった。

【0006】 本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、従てその第1の目的は、騒音や振動の増加を伴わず、又、耐久性等に問題を生じることもなく、洗濯物の脱水率を現在よりも更に上げることのできる脱水機を提供するにある。

【0007】 本発明の第2の目的は、脱水槽にかびを発生したり、異臭を発生したりすることのない脱水機を提供するにある。

【0008】 【発明の構成】

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記第1の目的を達成するに、本発明の脱水機においては、脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするものにあって、熱風供給装置を設け、この熱風供給装置を制御手段により脱水時に作動させて、上記脱水槽内に熱風を供給

せしめるようにしたところに特徴を有する。

【0010】 又、第2の目的を達成するために、本発明の脱水機においては、脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするものにあって、熱風供給装置を設け、この熱風供給装置を運転の最後に作動させて、上記脱水槽内に熱風を供給せしめるようにしたところに特徴を有する。

【0011】

【作用】 脱水時に脱水槽内に熱風を供給せしめるものは、脱水槽の回転遠心力による洗濯物の脱水作用に、熱風により洗濯物が温められることによる水分の蒸発作用が加わる。

【0012】 又、運転の最後に脱水槽内に熱風を供給せしめるものでは、その熱風によって脱水槽の乾燥が行なわれ、湿気が取除かれる。

【0013】

【実施例】 以下、本発明を脱水兼用洗濯機に適用した一実施例につき、図面を参照して説明する。

【0014】 まず図1に示す外箱1には、内部に水受用の外槽2を配設しており、この外槽2には、外下部にモータ3を主とする駆動機構4及び排水弁5等を配設している。又、外槽2の内部には、脱水槽であり洗濯槽でもある内槽6を配設しており、この内槽6を洗い及びすぎ時に制止させ脱水時に上記駆動機構4によって高速回転させるようしている。なお、内槽6には両壁に脱水孔7を多数形成しており、底部には攪拌体8を配設していて、この攪拌体8を洗い及びすぎ時に上記駆動機構4により正逆回転させ、脱水時に内槽6と共に回転させるようしている。加えて、外槽2の外下部には、この場合、水温センサを兼ねる例えばサーミスタ等から成る室温センサ9を添え設けている。

【0015】 一方、外箱1の上面部にはトップカバー10を装着しており、このトップカバー10の背部から外箱1の背部にかけてバックケース11を設けている。しかし、そのバックケース11内には、モータ12を配設すると共に、このモータ12によって回転駆動されるファン13、ファン13を回転するケーシング14、及びケーシング14の出口部に位置するヒータ特にはPTCヒータ15を配設しており、そして、そのバックケース11内からはケーシング14の出口部に接続した導風ホース16をトップカバー10内を通して内槽6内に臨むように専出させていて、上記ファン13で生成する風をヒータ15により熱して熱風を生成し、それを導風ホース16により内槽6内に供給する熱風供給装置17を構成している。

【0016】 加えて、トップカバー10内の前部には例えばマイクロコンピュータから成る制御装置18を制御手段として配設しており、この制御装置18に、図2に示すように、各種スイッチから成るスイッチ入力部19によりスイッチ信号が入力されると共に、外槽2内(内槽

6 内)の貯留水位を検出する水位センサ 2 0 より水位検出信号が入力され、更に、前記室温センサ 9 より室温検出信号が入力されるようにしている。そして、それらの入力並びにあらかじめ記憶された制御プログラムに基づき、制御装置 1 8 は、各種 LED 等から成る表示部 2 1 、内槽 6 内(外槽 2 内)に給水する給水弁 2 2 、前記駆動機構 4 のモータ 3 、排水弁 5 及び前記熱風供給装置 1 7 特にはこれのモータ 1 2 とヒーター 1 5 をそれぞれに駆動する駆動回路 2 3 ~ 2 7 に各駆動制御信号を与えるようにしている。

【0017】そこで、以下には上記制御装置 1 8 による運転の制御内容について述べる。

【0018】すなわち、制御装置 1 8 は、運転を、例えば洗い→脱水→すすぎ→脱水→すすぎ→脱水の順に行なうようにしており、その洗い及びすすぎ時には、前述のように内槽 6 を制止させて攪拌棒 8 を正逆回転させることにより、洗濯物の水中での攪拌を行なう。一方、脱水時には、内槽 6 を攪拌棒 8 と共に高速回転させるもので、その遠心力により、上記洗い及びすすぎ後の洗濯物から水分を振切ることを行なう。そして、この脱水時の中でも最終の脱水時には、図 3 に示すように、熱風供給装置 1 7 を作動させて熱風を内槽 6 内に供給することを行なう。これによって、この最終の脱水時の洗濯物には熱風が供給されることになり、その熱風が通つて温められることによる水分の蒸発作用が、上記内槽 6 の回転遠心力による脱水作用に加わるから、洗濯物の脱水率は現在以上に向かう。又、この場合、内槽 6 の回転速度を増すのではないから、騒音や振動の増加は伴わず、又、耐久性等に問題を生じることもない。

【0019】しかして又、上記最終の脱水後の運転の最後にも、ある時間、熱風供給装置 1 7 を作動させて熱風を内槽 6 内に供給することを行なう。これによって、内槽 6 の乾燥が行なわれ、湿気が取除かれるから、内槽 6 にかびが発生したり、異臭を発生したりするようになることも防止される。更にこの場合、制御装置 1 8 は、室温センサ 9 から入力される室温検出信号をもとに、熱風供給装置 1 7 を作動させる時間を室温に応じた長さに定めるようにしている。その一例としては、図 3 に示すように、室温が 5°C 未満では熱風供給装置 1 7 を作動させる時間は 100 分、5~15°C では 60 分、15~25°C では 40 分である。

4°C では 30 分、25°C 超では 10 分に定めているのであり、要するに、内槽 6 が乾燥しにくい低温時に熱風供給装置 1 7 を長く作動させ、内槽 6 が乾燥しやすい高温時には熱風供給装置 1 7 を短く作動させることによって、内槽 6 の乾燥を効率良く行ない得るのである。

【0020】なお、本発明は上記し且つ図面に示した実施例のみ限定されるものではなく、例えば室温に応じて制御するには、上述の運転の最後の熱風供給装置 1 7 の作動時間ではなく、熱風供給装置 1 7 を作動させることを伴う最終の脱水の時間であっても良いもので、更にその双方であっても良いものであり、又、熱風供給装置 1 7 は最終の脱水時だけでなく各中間の脱水時にもそれぞれ作動させることによっても良いものであって、そのほか、全体も、脱水兼用洗濯機でなく、脱水機能のみを有するものであっても良いなど、要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更して実施し得る。

【0021】

【発明の効果】本発明の脱水機は、以上説明したとおりのもので、下記の効果を奏する。

【0022】請求項 1 の脱水機によれば、脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするものにあって、熱風供給装置を設け、この熱風供給装置を倒荷手段により脱水時に作動させて、上記脱水槽内に熱風を供給せしめるようにしたのであるから、騒音や振動の増加を伴わず、又、耐久性等に問題を生じることもなく、洗濯物の脱水率を現在より更に上げることができる。

【0023】請求項 2 の脱水機によれば、脱水槽を回転させてその遠心力により洗濯物の脱水をするものにあって、熱風供給装置を設け、この熱風供給装置を運転の最後に作動させて、上記脱水槽内に熱風を供給せしめるようにしたのであるから、脱水槽にかびを発生したり、異臭を発生したりすることをなくすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す縦断側面図

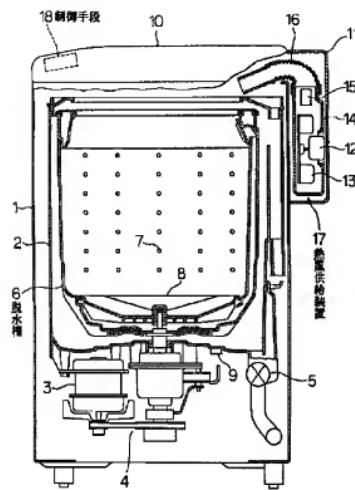
【図 2】概略電気構成図

【図 3】最終の脱水及び運転の最後の運転内容を示すタイムチャート

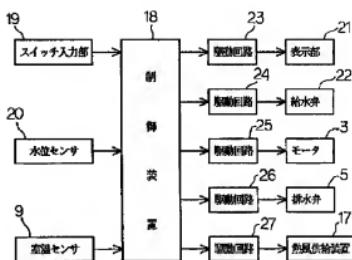
【符号の説明】

6 は内槽(脱水槽)、1 7 は熱風供給装置、1 8 は制御装置(制御手段)を示す。

【図1】



【図2】



【図3】

	最終脱水行程	10t	20t	30t	40t	50t	60t	100t
モード3	■■■■■							
熱風供給装置 17	最高30t	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	5-10t	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	10-20t	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
	20t	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■